새로운 정부의 국가 원자력정책 방향

2013. 1. 22

한필순

대덕클럽 명예회장

목 차

1. 원자력계 현황 사항

- ◆ 원자력 행정체제 강화
- ◆ 사용후핵연료 안전관리 정책방향 수립
- ◆ 중소형 일체형원자로(SMART) ‘시범원자로건설’을 통한 수출 상품화

2. 원자력 안전관리 시스템 개선

- ◆ 주요현안
- ◆ 안전 규제의 책임운영 관리 체계 · 수립
- ◆ 원전산업의 관리 감독 · 체제 보강
- ◆ 원자력 안전 기술개발 강화

3. 사용후핵연료 안전관리 체계 구축

- ◆ 주요현안
- ◆ 정책의 투명성 · 신뢰성을 위해 사용후핵연료 관리비전 법제화
- ◆ 사용후핵연료의 공론화 범위 확대
- ◆ 사용후핵연료의 기술적 대안 모색을 위한 연구개발 강화

4. 원전 해체 기술 개발

- ◆ 주요현안
- ◆ 국내 원전 가동연수 증가로 해체 대상 원전 발생 전망
- ◆ 대형 원전시설 해체 경험 미 보유로 추가 기술개발 시급
- ◆ 원자력 시설 해체 핵심기술 개발
- ◆ 원자력 시설 해체 종합 연구센터 구축

5. 국민갈등 해소를 위한 소통채널 구축

- ◆ 주요현안
- ◆ 원자력 분야 갈등의 조정과 관리 활동 미흡
- ◆ 갈등 이슈를 해결할 제도적 도구 부재
- ◆ 원자력 관련 갈등을 조정할 수 있는 “소통기구” 설립

원자력계 현안 사항

- 원자력 행정체제 강화
  - 현재 과수준에서 국으로 승격(원자력국 신설)

- 사용후핵연료 안전관리 정책방향 수립
  - 사용후핵연료의 전 주기적 안전관리 측면에서 공론화 추진
  - 미래 원자력시스템(SFR+파이로)연구개발 강화

- 중소형 일체형원자로(SMART) '시범원자로건설' 을 통한 수출 상품화
  - 세계 최초 표준설계 인가를 획득한 SMART가 세계시장을 선점하도록 '시범원자로' 건설이 필요함

원자력 안전관리 시스템 개선

- 주요 현안
  - 원자력안전위원회의 신뢰 저하(비상설위원회로서 비상임위원의 역할과 전문성 저하)
  - 원전 현장의 연이은 비리로 국민 불신 초래
  - 인적 오류에 의한 고장 발생 빈번으로 원전 안전성에 대한 의구심 증대
- 안전 규제의 책임운영 · 관리 체계 수립
  - 원자력안전위원회의 전문성, 공공성 강화
  - 안전기준 강화 및 법 · 제도 정비
- 원전산업의 관리 감독 · 체제 보강
  - 원전 현장의 업무처리 프로세스 강화 및 투명성 확대
  - 원전 운영 인력 확충 및 전문성 확대
- **원자력 안전 기술개발 강화**
  - 중대 사고 대처 기술 등 안전성 향상 연구 강화
  - 국내 대형 안전 연구 시설을 활용한 동북아 안전연구 중심축 구축

사용후핵연료 안전관리 체계 구축

- 주요 현안
  - 2012년 9월 말 약 37만 다발 발생으로 저장용량 (약 51만 다발)의 71%에 육박
  - 사용후핵연료 관리대책에 대한 정부의 방침 · 시책 부재
- 정책의 투명성 · 신뢰성을 위해 사용후핵연료 관리비전 법제화
  - 사용후핵연료의 평화적 이용방안, 안전관리를 위한 정부의 책임 등 명시
- 사용후핵연료의 공론화 범위 확대
  - 사용후핵연료의 근본적인 대책 및 각종 관리 시나리오를 논의 대상으로 추진
  - 사용후핵연료의 기술적 대안 모색을 위한 연구개발 수행
- 사용후핵연료의 기술적 대안 모색을 위한 연구개발 강화
  - 사용후핵연료의 근본적인 문제 해결을 위한 재활용 · 영구처분의 혁신기술 개발
  - 사용후핵연료 R&D를 위한 한미원자력협정 개정의 조속 완료

원전 해체 기술 개발

- 주요 현안
  - 원자력 시설 해체 개념(수명이 종료된 원자력시설을 안전하고 경제적으로 처리하여 자연상태로 복원)
  - 연구용원자로 및 우라늄변환시설 해체 경험 보유
- 국내 원전 가동연수 증가로 해체 대상 원전 발생 전망
  - 원전 가동연수의 증가 추세로 원전 해체시대 도래 전망
  - 전 세계적으로도 해체 대상 원전 증가 전망
- 대형 원전시설 해체 경험 미 보유로 추가 기술개발 시급
  - 연구로 해체 경험은 보유하였으나 대형 상용원전은 경험 미 보유로 국내 기술력 부족
  - 원전 해체를 위한 38개 핵심 기반기술 중 17개 기술은 확보(연구로 해체)
- 원자력 시설 해체 핵심기술 개발
  - 해체 핵심 기술 로드맵 수립, 현재 70%기술 수준을 2021년까지 100%로 제고
- **원자력 시설 해체 종합 연구센터 구축**
  - **대규모 장치 · 시설 구축을 통한 기술 개발 · 검증**

국민갈등 해소를 위한 소통채널 구축

- 주요 현안
  - 정책 결정에 있어 국민의견의 중요성 증대
  - 원자력 찬 · 반에 대한 이념 대결 양상 심화
  - 원자력 정책은 다양한 측면의 전략적 의사결정 요구
- 원자력 분야 갈등의 조정과 관리 활동 미흡
  - 원자력 시설과 관련된 정책 이행이 주변 지역 주민과의 갈등 유발
  - 원자력 찬 · 반 활동이 접점 없이 별도로 진행됨에 따라 이념대결처럼 서로의 주장만 되풀이 되는 현상 지속
- 갈등 이슈를 해결할 제도적 도구 부재
  - 정부 주도의 국책사업 설명회, 공청회를 진행하고 있으나 찬반대립으로인해 파행으로 끝남
  - 원자력에 대한 부정적 여론은 커지는데 갈등을 조정해야 할 주체들은 체계적이지 못한 상황
- 원자력 관련 갈등을 조정할 수 있는 "소통기구" 설립
  - 민간 중심 기구 또는 국회에 원자력 관련 갈등을 이해, 조정 할 수 있는 "소통기구" 설립
  - 민간 중심의 통합기구로 '공론화 위원회' 가 역할을 할 수 있으며, 국회는 상설화된 '특별위원회' 를 운영할 수 있음

감사합니다